

المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية (أكملز)
دولة الكويت

الملاريــــا



تأليف: د. أحمد إبراهيم خليل

مراجعة: المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية

(102) سلسلة الثقافة الصحية
(الأمراض المعدية)



المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية (أكملز)
دولة الكويت

الملاريا

تأليف

د. أحمد إبراهيم خليل

مراجعة

المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية

سلسلة الثقافة الصحية
(الأمراض المعدية)

الطبعة العربية الأولى 2016

ردمك: 978-99966-34-97-0

ص.ب 5225 الصفاة ـ رمز بريدي 13053 ـ دولة الكويت

هاتف : 25338610/1/2 (965)+ فاكس : 25338618/9 (965)+

البريد الإلكتروني: acmls@acmls.org





المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية (أكملز)

منظمة عربية تتبع مجلس وزراء الصحة العرب، ومقرها الدائم دولة الكويت وتهدف إلى:

- توفير الوسائل العلمية والعملية لتعليم الطب في الوطن العربي.
- تبادل الثقافة والمعلومات في الحضارة العربية وغيرها من الحضارات في المجالات الصحية والطبية.
- دعم وتشجيع حركة التأليف والترجمة باللغة العربية في مجالات العلوم الصحية.
- إصدار الدوريات والمطبوعات والأدوات الأساسية لبنية المعلومات الطبية العربية في الوطن العربي.
- تجميع الإنتاج الفكري الطبي العربي وحصره وتنظيمه وإنشاء قاعدة معلومات متطورة لهذا الإنتاج.
- ترجمة البحوث الطبية إلى اللغة العربية.
- إعداد المناهج الطبية باللغة العربية للاستفادة منها في كليات ومعاهد العلوم الطبية والصحية.

ويتكون المركز من مجلس أمناء حيث تشرف عليه أمانة عامة، وقطاعات إدارية وفنية تقوم بشؤون الترجمة والتأليف والنشر والمعلومات، كما يقوم المركز بوضع الخطط المتكاملة والمرنة للتأليف والترجمة في المجالات الطبية شاملة المصطلحات والمطبوعات الأساسية والقواميس، والموسوعات والأدلة والمسوحات الضرورية لبنية المعلومات الطبية العربية، فضلاً عن إعداد المناهج الطبية وتقديم خدمات المعلومات الأساسية للإنتاج الفكري الطبي العربي.

المحتويات

المقدمة

تعد الأمراض المعدية من أكثر الأمراض انتشاراً التي تكثر فيها نسبة الوفيات، ولم تكن أسباب انتشار هذه الأمراض معروفة من قبل إلى أن بدأت الدراسات في الكشف عن مسببات هذه الأمراض، ولقد بينت الدراسات وجود أربعة أنواع رئيسية من الكائنات الحية الدقيقة المسببة لهذه الأمراض وهي الجراثيم، الفيروسات، الطفيليات، الفطريات حيث تم التأكد من رؤيتها عن طريق تطوير المجهر في الستينيات، حيث إنه عند دخول العامل المسبب للمرض إلى الجسم تحدث اضطرابات في الوظائف مؤدية إلى ضعف الجهاز المناعي، وقد تظهر أعراض تختلف باختلاف نوع العدوى وحدتها.

في بدايات القرن العشرين، ومع تزايد الأبحاث تم اكتشاف مضادات حيوية، وبدأ التثقيف الصحي، واستخدام اللقاحات للحد من حدوث الكثير من هذه الأمراض المعدية كالكوليرا، الملاريا، التهاب السحايا، وسميت هذه الأمراض بالمعدية لأنها تنتقل من شخص إلى آخر، إما بصورة مباشرة عن طريق الاتصال الجسدي مع شخص مصاب، أو بصورة غير مباشرة عن طريق الاتصال بسطح ملوث، وللوقاية من هذه الأمراض ينصح بالتعامل الحذر مع الشخص المصاب، وأخذ التطعيمات الوقائية، مع الحرص على عدم السفر إلى المناطق التي ينتشر بها وباء معين من هذه الأمراض، ويتحدث هذا الكتاب عن مرض الملاريا الذي يصنف كأحد الأمراض المعدية المعروفة لدى الكثيرين، ويقدم بعض المعلومات الهامة التي من شأنها مساعدة القارئ على تكوين فكرة وافية عن هذا المرض.

نتمنى أن يكون هذا الكتاب إضافة جديدة تضم إلى المكتبة العربية، وأن يفيد القرّاء والمهتمين بسلسلة الأمراض المعدية.

والله ولي التوفيق،،

الدكتور/ عبد الرحمن عبد الله العوضي

الأمين العام

المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية

التمهيد

الملاريا مرض طفيلي معد، لا تكتمل دورة حياتها إلا بدخول الطفيلي جسم البعوض والإنسان، حيث يحدث هذا المرض نتيجة لدغ أنثى البعوضة المعروفة بالأنوفيلة التي بدورها تنقل الطفيلي لدم الإنسان، ويعمل هذا الطفيلي على الفتك بالخلايا والأنسجة لتصنيع غذائه وتكاثره، وقد تظهر أعراض الملاريا بعد مضي 10 إلى 15 يوماً من التعرض للدغ البعوض، وتشمل الأعراض غالباً الحمى، والقيء، والإسهال، وغالباً ما تتشابه أعراض مرض الأنفلونزا، وإذا لم يتم التشخيص وإعطاء الدواء في الوقت المناسب قد تتفاقم حالة المريض، وتظهر مضاعفات حادة مهددة للحياة، فالملاريا من أكثر الأمراض التي يرتفع بها معدل الوفيات.

يمكن تشخيص الملاريا من خلال فحص الدم، ويتم العلاج باستخدام الأدوية حيث يختلف نوع الدواء المستخدم باختلاف نوع الطفيلي. لا شك أن الوقاية خير من العلاج فيجب مراعاة النظافة الشخصية، وتجنب مخالطة المصابين، مع الحرص على التحصين ضد هذا المرض باستخدام الأدوية المخصصة للوقاية.

يتضمن هذا الكتاب ثلاثة فصول، يتناول الفصل الأول منها التعريف بالمرض، ويوضح الفصل الثاني الأعراض المرضية ويشرح طريقة التشخيص، ويُختتم الكتاب بالفصل الثالث بالحديث عن طرق الوقاية والمعالجة. نأمل أن يحقق هذا الكتاب الفائدة المرجوة منه، وأن يكون مفيداً لقرّاء سلسلة الثقافة الصحية العربية.

والله ولي التوفيق،،

الدكتور/ يعقوب أحمد الشراح

الأمين العام المساعد

المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية

المؤلف في سطور

*** د. أحمد إبراهيم خليل**

ـ كندي الجنسية من أصل عربي، مواليد عام 1949.

ـ حاصل على بكالوريوس الطب والجراحة ـ جامعة الإسكندرية ـ عام 1974.

ـ حاصل على شهادة الماجستير ـ الولايات المتحدة الأمريكية ـ عام 1983.

ـ اختصاصي الصحة العامة ـ رئيس قسم الطب الوقائي ـ مستشفى مبارك الكبير ـ دولة الكويت.

الفصل الأول

التعريف بالمرض

لقد تم تعريف مرض البرداء (الملاريا) على أنه من الأمراض الطفيلية المعدية غير المباشرة التي تحتاج إلى عامل وسيط ناقل للعامل المسبب حتى تحدث العدوى، وقد تم اكتشاف العامل المسبب له، وهو طفيلي المتصوّرة (البلازموديوم) في السادس من شهر نوفمبر من عام 1880 في المستشفى العسكري بقسنطينة (الجزائر) على يد طبيب بالجيش الفرنسي يدعى ألفونس لافيران الذي حاز على جائزة نوبل في الطب والفيزيولوجيا لعام 1907 عن هذا الاكتشاف.

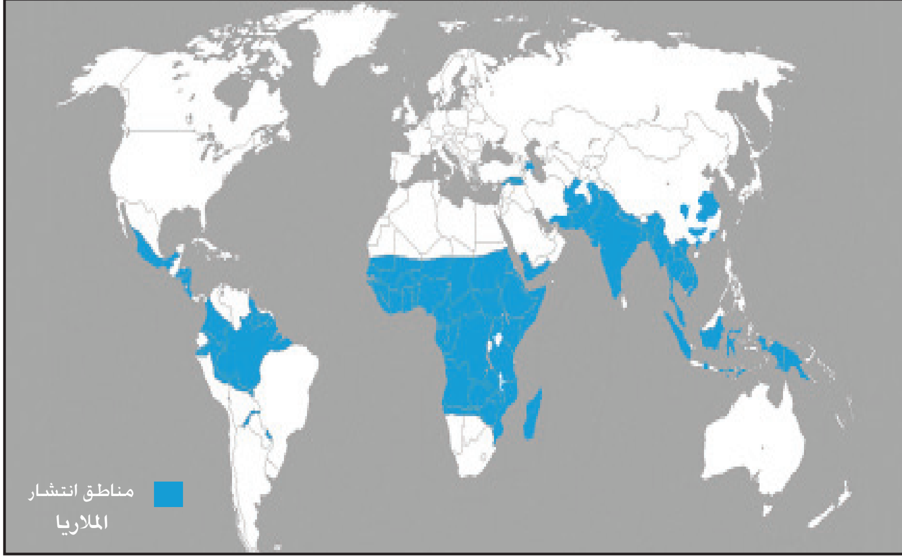
وبائيات مرض الملاريا في العالم

بالرغم من أن مرض الملاريا من الأمراض الفتاكة التي تصيب الملايين كل عام وتتسبب في وفاة الكثيريين منهم، إلا أنه من الممكن تفاديه وعلاجه. حيث إن الولايات المتحدة الأمريكية ليست من الدول المتوطن بها هذا المرض، ولكن يتم تشخيص حوالي 1500 حالة سنوياً وكلها حالات يتم جلبها من البلاد المتوطن بها الملاريا عن طريق المسافرين إلى تلك الدول أو المهاجرين منها إلى أمريكا.

يواجه نحو 3.2 مليار نسمة ـ نصف سكان العالم تقريباً ـ مخاطر الإصابة بالملاريا. وشهد عام 2013 وقوع نحو 198 مليون حالة من الملاريا وقرابة 584000 من الوفيات الناجمة عنها. وأدّت زيادة تدابير الوقاية والمكافحة إلى انخفاض معدل الوفيات بنسبة تفوق 47 % على الصعيد العالمي منذ عام 2000 وبنسبة 54 % في إقليم منظمة الصحة العالمية الإفريقية. كما هو موضح على خريطة العالم تقع الإصابات في كل من إفريقيا والهند وجنوب شرق آسيا وأمريكا الجنوبية.

ينتشر هذا المرض في بلدان العالم الثالث، وينتقل إلى الإنسان، وخاصة الأطفال منهم عبر أكثر من طريقة أهمها لدغ البعوض الذي يكثر بعد هطول الأمطار، وخاصة في المناطق التي لا يوجد فيها تصريف صحي لمياه الأمطار والمجاري، وسكان تلك

البلدان هم أكثر الناس عرضة للإصابة بالملاريا. ففي عام 2013، وصلت نسبة الوفيات إلى 90 % من مجموع وفيات الملاريا في إقليم منظمة الصحة العالمية الإفريقية، وطالت أطفالاً دون سن الخامسة بالدرجة الأولى.



الشكل (1): مناطق انتشار الملاريا بالعالم

حقائق عن مرض الملاريا

- إن الاسم العربي لهذا المرض هو البرداء وهو غير معروف لدى الكثيرين حيث إنه يعتمد على وصف الأعراض التي تتميز من خلال الشعور بالبرودة المصاحبة لنوبات الحرارة بخلاف الاسم الإنجليزي "الملاريا" (Malaria) المنبثق من أصل الاسم اللاتيني (Malus aria)، أي الهواء الفاسد إشارة إلى الاعتقاد بأن توالد بعوض الملاريا في المستنقعات والمياه الراكدة، وأنه كان يعتقد قديماً خطأً أن الملاريا ينقلها هواء المستنقعات الفاسد ذو الرائحة النفاذة، مما أدى إلى تسمية مرض الملاريا بحمى المستنقعات.
- تشير آخر التقديرات التي نشرت في كانون الأول/ ديسمبر 2014، إلى أنّ نصف سكان العالم تقريباً يواجه مخاطر الإصابة بالملاريا.

- يتعرّض المسافرون الذين لا يملكون مناعة ضدّ الملاريا والقادمون من المناطق الخالية منها للخطر بشكل كبير عندما يُصابون بالعدوى.
- الأطفال دون سن الخامسة والحوامل معرضون لخطر الإصابة بالملاريا بشكل كبير.

انتقال مرض الملاريا

العامل المسبب لمرض الملاريا هو طفيلي المتصورة وتتسبب الملاريا في الإصابة بواحد وأكثر من أربعة أنواع من هذا الطفيلي، وهذه الأنواع هي: المتصورة البيضوية والمتصورة المنجلية، والمتصورة النشيطة، والمتصورة الوبالية، والمرض الناجم عن المتصورة المنجلية أخطرها، نظراً لشدة أعراضه وهو المسؤول عن معظم حالات الوفاة بالملاريا. تنقسم دورة حياة طفيلي المتصورة إلى أطوار لا جنسية في جسم الإنسان وأخرى جنسية تحدث في جسم البعوضة:

دورة حياة الملاريا في جسم الإنسان: ويحدث فيها الانقسام اللاجنسي.

بعدما تحدث العدوى بواسطة لدغ البعوضة المصابة للإنسان السليم تختبئ الطُفَيْليات بسرعة من الجهاز المناعي عن طريق دخولها خلايا الكبد، حيث تنقسم ألف مرة مسببة تمزقاً لهذه الخلايا وانطلاقها في مجرى الدم.

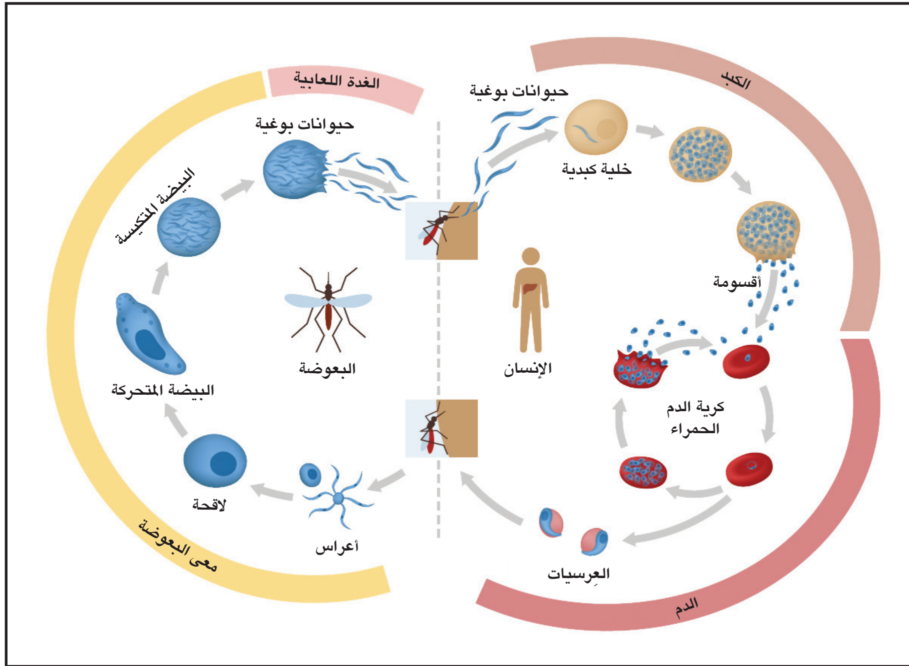
تقوم الطُفَيْليات بعد ذلك بغزو كريات الدم الحمراء، وتحصل على الطاقة اللازمة لنشاطها عن طريق استهلاك الهيموجلوبين، وهو المركب المسؤول عن نقل الأكسجين في الدم، ويوجد داخل كريات الدم الحمراء، ثم تنقسم الطُفَيْليات داخل كريات الدم الحمراء، لتسبب انفجارها، فينطلق منها المزيد من الطُفَيْليات إلى الدم لتهاجم كريات دم حمراء أخرى من جديد، وهكذا تستمر هذه الدورة، حتى يتمكن الجهاز المناعي أو الأدوية من وقف العدوى، أو حتى يموت المريض، وينتشر المرض عندما تقوم البعوضة بامتصاص الدم من شخص مصاب.

دورة حياة الملاريا في جسم البعوضة: ويحدث فيها الانقسام الجنسي.

إن دورة حياة طفيلي الملاريا داخل جسم البعوضة بسيطة وأقل تعقيداً عنها في جسم الإنسان، فعندما تلدغ البعوضة الإنسان وتأخذ غذاءها من الدم فإنها تقوم أيضاً بامتصاص العرسيات الأنثوية والذكرية، ويحدث الانقسام الجنسي في أمعاء البعوضة، وينتج عنه الطور المعدي الأتروفة الذي يهاجر إلى الغدد اللعابية للبعوضة ويسكن بها حتى يتم لدغ إنسان آخر سليم، وبالتالي ينتقل هذا الطور المعدي إلى دم هذا الإنسان الآخر.

العامل الوسيط الناقل للمرض: وهي أنثى بعوضة الأنوفيلة.

ليس كل أنواع البعوض تستطيع أن تنقل طفيلي الملاريا المعدي من الشخص المريض إلى السليم، ولكن بعض الأنواع المعينة من البعوض، وعلى وجه الخصوص تلك التي تنتمي إلى جنس الأنوفيلة، وعلى وجه التحديد الأنثى منها ـ هي وحدها القادرة على نقل الملاريا.



الشكل (2): دورة حياة طفيلي الملاريا داخل جسم البعوضة والإنسان

بعوضة الأنوفيلة

إنه من الجدير بالذكر أن أنثى هذه البعوضة فقط هي التي تقوم بدور العامل الوسيط، وهي التي تستطيع نقل العدوى من إنسان مريض إلى آخر سليم عن طريق نقل الطفيلي المسبب من دم الشخص المريض إلى دم الشخص السليم.

إن أنثى بعوضة الأنوفيلة هـي فقط تتغـذى علـى الدم، لأن أجزاء الفم لديها ثاقبة ومهيأة لذلك، لذا فهي الأكثر قدرة على نقل الطفيلي المسبب للملاريا، وسبب امتصاصها لدم الإنسان أنها تحتاج إلى البروتين الموجود فيه لتتمكن من إنضاج البيض، مع ملاحظة أن ذكر البعوض لا يتغذى على الدم، ولكن على رحيق الأزهار وعصارة النباتات، لأن أجزاء فم الذكر غير ثاقبة.

تتغذى البعوضة الناقلة للملاريا ليلاً، وتتوقف طول الفترة بين وجبة الدم الأولى والوجبة الثانية لها كل 48 ساعة في الظروف البيئية المواتية، ولا يؤثر وجود طفيلي المتصوّرة في البعوضة على حياتها، فالبعوضة الحاملة للعامل المسبب تبقى محملة به حتى نهاية عمرها.

دورة حياة البعوضة

إنه من المهم أن يتم التعرف على دورة حياة بعوضة الأنوفيلة حتى نفهم مغزى طرق المكافحة. وعلينا أن نعلم بأن 75 % من أطوار دورة الحياة تتم في المياه العذبة كباقي أنواع البعوض.

- تستغرق دورة الحياة من وضع البيض إلى خروج البعوضة الكاملة حوالي 7- 13 يوماً تحت الظروف الملائمة.
- الإناث تنجذب إلى رائحة الجسم ورائحة ثنائي أكسيد الكربون والحرارة المنبعثة من جسم الحيوانات والإنسان، وبسبب طول الفترة من هضم الدم وتطور البيض "من 2 – 3 أيام" فإن الإناث تفضل أماكن الراحة الآمنة" داخل المنازل ـ حظائر الماشية ـ خارج المنازل" ـ أماكن الراحة داخل البيت سهل السيطرة عليها.
- الإناث لا تلدغ أثناء تطور البيض.

- معظم أنواع البعوض يضع البيض مباشرة على سطح الماء إما مفرداً «الأنوفيلة» أو في تجمعات ملتصقة «الباعضة» ـ بعض الأنواع «الزّاعجة» تضع البيض على حواف الماء أو في المياه الضحلة، ويفقس البيض بعد عدة أسابيع عند هطول الأمطار.

البعوض يمر بـ 4 مراحل لدورة حياته

1. البيض

تضع الأنثى البيض على سطح الماء ثم يفقس البيض بعد 3 أيام. والإناث غالباً ما تتزاوج مرة واحدة، ولكن تضع آلاف البيض خلال حياتها (تضع الإناث حوالي من 30-300 بيضة في المرة الواحدة).

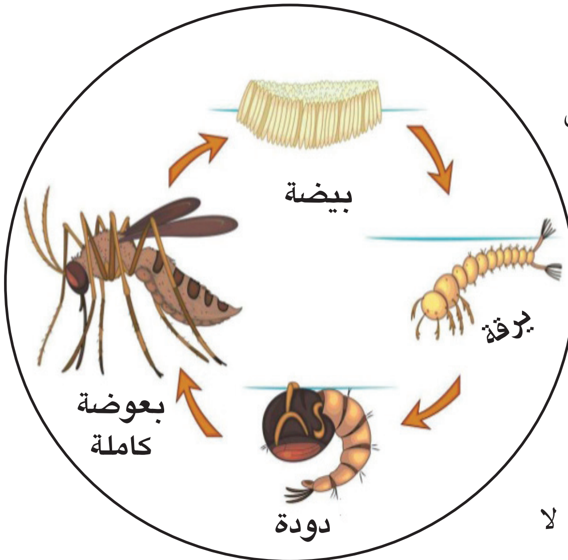
2. اليرقة

تمر اليرقة بأربع مراحل انسلاخ وتتحول إلى طور الدودة "الشرنقة" بعد 4 – 7 أيام "قد تطول في عدم توفر الغذاء".

3. الدودة

تتحول الدودة إلى بعوضة كاملة خلال 1-3 أيام، حيث إنها لا تتغذى وتبقى قريبة من سطح الماء.

4. البعوضة الكاملة



الشكل (3): دور حياة بعوضة الأنوفيلة

طرق العدوى

الطريقة المعتادة للعدوى تكون خلال لدغة أنثى بعوضة الأنوفيلة الحاملة للطفيلي المسبب للمرض، أما الطرق غير النمطية والميكانيكية التي لا دخل للبعوضة فيها

فتشمل نقل الدم عن طريق الإبر المشتركة، وأيضاً عن طريق الأم إلى الجنين أثناء الحمل. نادراً ما يؤدي نقل الدم إلى نقل العدوى بالملاريا، ولكن مع ذلك يجب على المواطنين أن لا يتبرعوا بدمائهم قبل انقضاء فترة معينة على عودتهم من البلدان الموبوءة بالملاريا.

فترة الحضانة

وهي الفترة ما بين لدغة البعوضة وظهور الأعراض، وهي تختلف باختلاف نوع الملاريا وتتراوح ما بين 6 إلى 30 يوماً.

ملاريا المطار

لقد تأكد لدى منظمة الصحة العالمية أنه يوجد هذا النوع من الملاريا نتيجة لوجود بعض الإصابـات لأناس يعيشون بالقرب من مطارات دول لا يوجد بها هذا المرض بالرغم من أنهم لم يغادروا بلادهم أبداً، ولكن كان التفسير الحقيقي هو جلب بعوضة الأنوفيلة المحملة بالطفيلي المعدي من بلاد أخرى يتوطن بها هذا المرض مصاحبة للبضائع المستوردة من تلك البلدان، واستمر وجودها بمحيط المطار وتقوم بلدغ الأشخاص الذين يتصادف وجودهم في تلك الأماكن.

وللقضاء على تلك الظاهرة اتخذت بعض البلدان إجراءات مكافحة الحشرات وبصفة خاصة البعوض بالمناطق المحيطة بالمطارات، أيضاً قامت برش الطائرات وخصوصاً البضائع المحمولة جواً، وتم رشها بالمبيد الحشري المناسب للقضاء على حشرة البعوض.

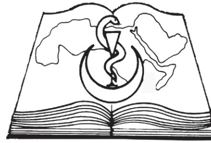
ملاريا الحيوانات

يوجد أكثر من مئة نوع من المُتَصَوِّرات، وهي تسبب الملاريا عند أنواع كثيرة من الحيوانات والطيور، كما تسببها عند البشر أيضاً، حيث يُصاب البشر بأربعة أنواع من المُتَصَوِّرات هي المُتَصَوِّرات المنجلية، والمُتَصَوِّرات النشيطة، ومُتَصَوِّرات الوبالية، والمُتَصَوِّرات البيضوية.

أنواع البعوض الذي يتغذى على دم الحيوانات غير فعال في نقل الأمراض من إنسان إلى آخر.

ملاريا الخيول

- يعتبر مرض ملاريا الخيول من أهم الأمراض التي تصيب الخيول وتتسبب في وفياتها ومما ترتب عليه خسارة اقتصادية فادحة.
- إن طفيلي الباسية الخيلية هو الطفيلي المسبب لمرض الملاريا في الخيول.
- هذا النوع من الملاريا والخاص بالخيول لا ينتقل إلى الإنسان.



الفصل الثاني

الأعراض المرضية والتشخيص

الأعراض

إن أهم الأعراض التي يشعر بها المريض والعلامات التي يلاحظها الطبيب المصاحبة لدورة حياة الملاريا داخل جسم الإنسان هي :-

1. الحمى.
2. الغثيان والقيء.
3. فقر الدم.

تظهر الأعراض عندما تنفجر كريات الدم الحمراء لدى المصاب، وذلك بعد تعرضه للدغة البعوضة بعشرة أيام إلى ثلاثين يوماً.

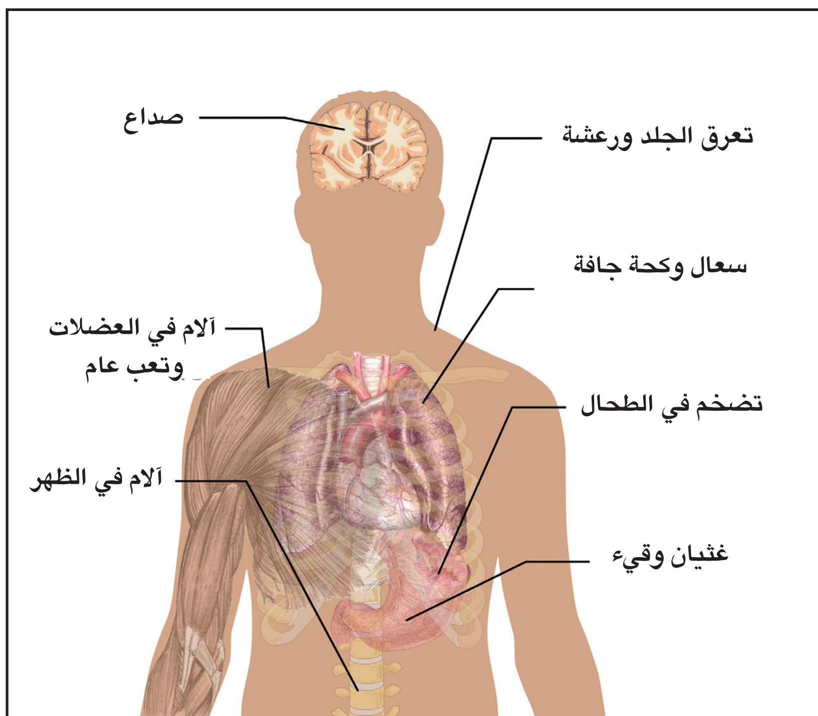
- ترتفع حرارة المريض خلال ساعة إلى ساعتين من بدء القشعريرة، ويصبح الجلد حاراً وجافاً، وعندما تنخفض حرارة الجسم يبدأ التعرق الغزير، ويشعر المريض بالتعب والضعف، وغالباً ما يستغرق في النوم..

- قد يشعر المريض بالتحسن بعد مرحلة التعرق، وبعد يومين إلى ثلاثة أيام تحدث نوبة جديدة. تحدث النوبة عندما ينفجر المزيد من كريات الدم الحمراء.

- قد يحتاج المتعافون من المرض عدة أسابيع حتى يستعيدوا عافيتهم بشكل كامل.

إن الأعراض التقليدية والمعروفة لدى الكثيرين لمرض الملاريا تتمثل في الحرارة المصحوبة بالرعشة والعرق والصداع، وتحدث في صورة نوبات، وبين النوبة والأخرى تختفي الأعراض تماماً. أحياناً تظهر أعراض أخرى مثل: الغثيان والقيء وآلام بالمفاصل والبطن والظهر. وفي بعض الحالات يحدث تكسر بالدم أثناء دورة حياة العامل المسبب للملاريا (المتصورة)، وينتج عنه أعراض شحوب أو اصفرار واضح بالوجه، وتختلف شدة تلك الأعراض باختلاف المناعة المكتسبة نتيجة لإصابات سابقة.

بينما تظهر الأعراض في الأطفال الرضع (في عمر أقل من سنة) تكون على هيئة أعراض تسمم دموي وفقدان الشهية مع الخمول الشديد.



الشكل (4): الأعراض الرئيسية لمرض الملاريا

تختلف شدة الأعراض باختلاف نوع الطفيلي المسبب كما هو موضح في الجدول التالي:

الملاريا	نوع الطفيلي المسبب	الأعراض
ملاريا حميدة (أقل خطورة)	• المتصوّرة النشيطة. • المتصوّرة الوبالية. • المتصوّرة البيضوية.	ـ حمى، صداع، سعال. ـ الشعور بالتعب أكثر من المعتاد.
ملاريا خبيثة	• المتصوّرة المنجلية.	ـ فشل في وظائف الكلى والكبد. ـ اعتلال بوظائف الدماغ الذي قد يؤدي إلى الوفاة.

تحدث الأعراض على شكل نوبات تهاجم المريض بمعدل كل يومين، حيث تمر النوبة الواحدة بثلاث مراحل:

مرحلة البرودة (ومن هنا أتى الاسم العربي البرداء)

- الشعور بالبرودة ورعشة شديدة.
- تستمر هذه المرحلة من ساعة إلى ساعتين.

مرحلة الحرارة

- تصل فيها درجة حرارة المريض إلى 41.5 درجة مئوية.
- تتميز بالصداع والقيء (وغالباً التشنجات عند الأطفال).
- تستمر هذه المرحلة من 3-4 ساعات.

مرحلة التعرق

- تتميز هذه المرحلة بالعرق الغزير والشعور بالإرهاق الشديد.
- تستمر هذه المرحلة من 2-4 ساعات.

الملاريا الراجعة (الناكسة)

تنتج هذه الحالة كنتيجة للوجود المستمر للأنواع الكامنة من الطفيلي في خلايا الكبد التي تنتج عنها حالة معاودة أعراض المرض، أو معاودة ظهور الطفيلي في الدم على فترات متفاوتة ومتتابعة.

إن انتكاسة الأعراض يمكن أن تحدث في الأنواع الحميدة من المتصورة النشيطة والمتصوّرة البيضوية إذا لم يتم استكمال معالجتها على الوجه الأكمل، فإن الانتكاسات يمكن أن تحدث حتى 4 سنوات منذ بداية العدوى، وفي حالة عدم معالجة المتصورة الوبالية يستمر وجود الطفيلي بالدم بدون ظهور أي أعراض إلى فترة 30 عاماً مع حدوث بعض نوبات الانتكاسات على فترات متفاوتة.

أما إذا لم تتم معالجة العدوى بنوع الملاريا الخبيثة الناتج عن الإصابة بالمتصوّرة المنجلية فليس لها انتكاسات، ولكن تستمر إلى فترة من الزمن تتراوح بين سنة إلى سنتين، وللقضاء على هذه الانتكاسات يجب أن تتم المعالجة الابتدائية ويقصد بها المعالجة الإكلينيكية وبها يتم القضاء على مسببات الأعراض، وبعد اختفاء الأعراض بفترة أسبوع تبدأ المعالجة الاستئصالية.

ملامح الإصابة

إن الإصابة بالملاريا لا تفرق بين عمر أو جنس فهي تصيب جميع الأعمار والأجناس، ولكن وجد أنه توجد فروقات في حدوث العدوى يمكن تلخيصها كالآتي:

1. تصيب الملاريا جميع الأعمار، ولكن تكثر الإصابة بالمرض بين الأطفال وتقل بين الكبار، ويعزى ذلك لوجود شيء من المناعة الجزئية التي اكتسبها الكبار من تكرار الإصابات السابقة، لذلك فإنه في المناطق التي يتوطن بها المرض يكثر وجود من لديهم تلك المناعة المكتسبة، وهذا واضح جداً عندما نقارن بين شدة المرض في مريض يعيش بمناطق متوطن بها مرض الملاريا وبين مريض يعيش في مناطق خالية من الملاريا ولم يصب في حياته بهذا المرض.
2. وجد أن شدة الإصابة بالملاريا تزيد بين الأشخاص المصابين بسوء التغذية.
3. تختلف نسبة الإصابة قليلاً بين الجنسين (الذكور/الإناث)، ويرجع هذا الاختلاف إلى اختلاف تعرضهم للدغ البعوض كنتيجة إلى اختلاف نشاط كل منهم كأسلوب الحياة والخروج إلى الغابات والمستنقعات.
4. تنتشر الإصابة بين السكان الذين يقطنون بالقرب من أماكن توالد البعوض.
5. يزداد انتشار الملاريا في مواسم معينة مرتبطة بالري مثل موسم زراعة الأرز.
6. من الجدير بالذكر أنه توجد أمراض في الإنسان تحميه من الإصابة بالملاريا مثل، مرض فقر الدم المنجلي.

مضاعفات مرض الملاريا

يعتبر مرض الملاريا من الأمراض الخطيرة، وفي بعض الحالات من الأمراض المهلكة إذا لم يتم علاجه، وتتمثل الخطورة في حدوث بعض المضاعفات التالية:

أولاً: الملاريا الدماغية

إن هذا النوع من المضاعفات ينتج عن الإصابة بالملاريا الخبيثة، وهو من أخطر المضاعفات، وقد تكون مميتة في غضون أيام قليلة لأنها تصيب الدماغ، ومن أعراضها:

- ارتفاع في درجة الحرارة غير النوعية.
- هبوط في ضغط الدم مع رعشة وآلام بالعضلات وصداع.
- تدهور في مستوى الوعي والإدراك.
- تشنجات وحركات عصبية غير طبيعية.
- الغيبوبة التي قد تستمر لثلاثة أيام .

في بعض حالات الملاريا النادرة، تقوم كريات الدم الحمراء المصابة بالملاريا بسد وإغلاق مجرى الأوعية الدموية المؤدية إلى الدماغ وهذا ما يعرف بفقر الدم الدماغي، مما يؤدي إلى انتفاخ الدماغ وفي بعض الحالات إلى إصابته بضرر دائم. كما يمكن أن تتسبب في حدوث الصرع أو أن تؤدي إلى دخول المريض في غيبوبة.

ثانياً: فقر الدم

نتيجة للتكسير المستمر لكريات الدم الحمراء فإن ذلك قد يسبب حالة من حالات فقر الدم الشديد، حيث تصبح كريات الدم الحمراء غير قادرة على حمل كميات كافية من الأكسجين لأنحاء الجسم، مما ينتج عنه شعور الجسم بالكسل والضعف والإغماء أحياناً.

مضاعفات أخرى

- ارتفاع نسبة اليرقان بالدم وظهورها على العينين والجلد.
- فشل كلوي.
- فشل بوظائف الكبد.
- وذمة رئوية (ارتشاح رئوي).

- حدوث نزف تلقائي.
- تضخم وانفجار الطحال.
- فرط الضغط داخل الدماغ.
- الهلوسة وعدم التركيز الذي قد تصاحبه تشنجات.

هذه الأعراض والمضاعفات ربما تكون خطيرة ومميتة خلال أيام قليلة.

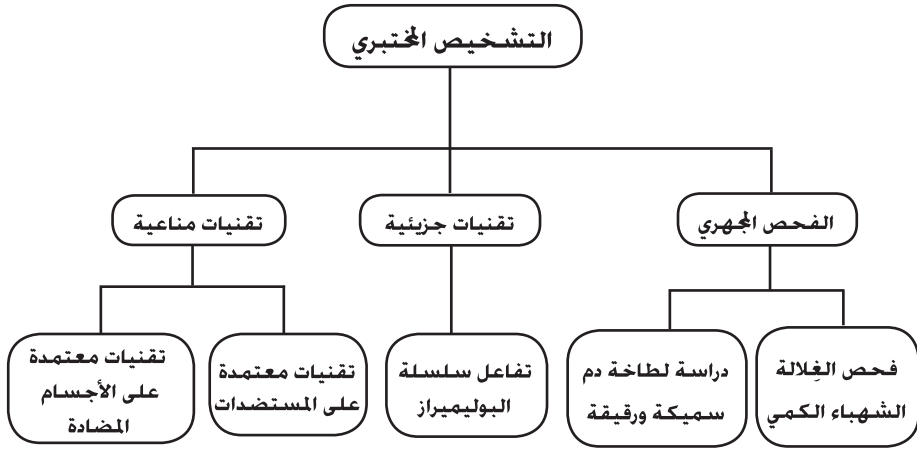
الحمل والإصابة بالملاريا

تواجه الحوامل، بشكل كبير، اختطار الموت من جرّاء مضاعفات الملاريا الوخيمة. وتتسبّب الملاريا في الإجهاض التلقائي أو الولادة قبل اكتمال مدة الحمل، وإصابة الأم بفقر الدم الوخيم، وهذا المرض مسؤول أيضاً عن نحو ثلث حالات نقص الوزن عند الولادة التي يمكن الوقاية منها.

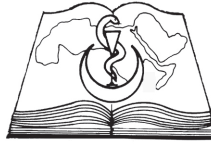
توصي منظمة الصحة العالمية بتوفير العلاج الوقائي المتقطّع للحوامل اللاتي يعشن في المناطق التي تتراوح فيها معدلات انتقال الملاريا بين المتوسطة والمرتفعة، وذلك في كل زيارة سابقة للولادة تجريها الحامل حسب الجدول الزمني عقب الثلث الأول من حملها.

التشخيص

يمكن تشخيص الملاريا من خلال مراجعة التاريخ الصحي للمريض، بما في ذلك معرفة وجهات السفر الحديثة، بالإضافة إلى إجراء اختبار بدني، ويتطلب فحوص مختبرية لتأكيد التشخيص، حيث تشتمل على تحديد طفيلي الملاريا أو المستضدات والأضداد المنتجة لها في دم المريض.



أما تحليل الدم السيريولوجي للكشف عن الأجسام المضادة (الأضداد) فلا يعتمد عليه في التشخيص، حيث إن هذا التحليل لا يفرّق بين العدوى الحالية والعدوى السابقة، لذلك فإن استخدامه في تشخيص حالات الإصابة الحادة بالملاريا محدود جداً، وإذا تعذر إجراء التشخيص يجب إعطاء المعالجة بناء على الأعراض وتاريخ السفر حديثاً.



الفصل الثالث

طرق الوقاية والمعالجة

وتتمثل طرق الوقاية من مرض الملاريا في مكافحة المرض عن طريق نواقل الرشّ الثمالي بمبيدات الحشرات في الأماكن الداخلية، والحماية الشخصية من لدغات البعوض، ثم تناول العقاقير الوقائية ويمكن عرضها بالتفصيل، كالآتي:

أولاً : تجنب لدغ البعوض عن طريق

- تغطية معظم أجزاء الجسم.
- استخدام مواد طاردة للبعوض.
- استخدام ناموسية السرير (يستحسن أن تكون الناموسية معالجة بمبيد حشري طارد للبعوض مثل البيرميثرين)، ولقد أعلنت منظمة الصحة العالمية أنه نظراً للمجهودات المبذولة فقد تم نقص عدد حالات الملاريا.



الشكل (5): تفادي لدغ البعوض

- تركيب صواعق الحشرات، إذا كانت الغرفة غير مكيفة أو نوافذها غير مزودة بسلك مانع لدخول البعوض.
- العمل على القضاء على يرقات البعوض بالرش الدوري للمياه الراكدة بالمبيدات المناسبة أو استعمال الكيروسين .
- يستحسن استعمال الطرق الحيوية البيولوجية لتجنب استعمال المبيدات الحشرية للحفاظ على البيئة مثل تربية الأسماك التي تتغذى على اليرقات في المياه الراكدة.

- ومن التجارب الشخصية التي أجريت في مركز مكافحة البعوض بالوسائل البيولوجية بالولايات المتحدة الأمريكية في عام 1982 عندما استخدمت ظاهرة أكل المثيل (أن يأكل الحيوان أهل جنسه) تم استيراد نوع من البعوض من إفريقيا يتغذى على بعوضة الأنوفيلة التي تنقل الطفيلي المسبب للملاريا، بحيث إن اليرقة تأكل اليرقة والبعوضة الكاملة تلتهم مثيلتها من بعوضة الأنوفيلة ونتج عنها نتائج طيبة، ولكن على نطاق ضيق.
- تجنب الخروج عقب حلول الظلام إلى الفجر في الأماكن التي يكثر فيها البعوض.
- من المعروف أن الدخان يطرد البعوض، فمن المفيد استعمال تلك الأدخنة لطرد البعوض من حدائق المنازل أو الأماكن المكشوفة، وأيضاً توجد وسائل كهربائية تنتج أبخرة غير ضارة.
- تجنب استعمال الملابس داكنة اللون، حيث وجد من دراسة سلوكيات بعوضة الأنوفيلة أنها تنجذب نحو هذا النوع من الملابس.
- ارتداء الجوارب لأنه وجد أن البعوض يهاجم منطقة القدمين.
- ارتداء القمصان ذات الأكمام الطويلة حتى لا نترك الأطراف مكشوفة للدغ أنثى البعوض.

يمثّل الرش الثمالي في الأماكن الداخلية أكثر الوسائل فعالية للحد بسرعة من انتقال الملاريا، فيحقق الرش الثمالي في الأماكن الداخلية أكبر إمكانياته عندما يُرش ما لا يقلّ عن 80 % من المنازل في المناطق المُستهدفة، ويمكّن الرش الثمالي في الأماكن الداخلية بمبيدات الحشرات من قتل البعوض الناقل للمرض، ويضمن فعالية لمدة تتراوح بين ثلاثة إلى ستة أشهر حسب المبيد المستخدم ونوع المسطّح الذي يُرشّ عليه.

- تجنب العطور كلما أمكن عند الخروج من المنزل، لأنها تجذب البعوض.

نصائح للمسافرين

حسب إعلان منظمة الصحة العالمية فإن هذا المرض من الأمراض الخطرة والفتاكة، ولهذا فقد أوصت منظمة الصحة العالمية المسافرين إلى المناطق الموبوءة

باستعمال الدواء المناسب مباشرة بمجرد الإحساس بارتفاع درجة الحرارة (أثناء السفر أو بعده) إلى 38 درجة مئوية أو عند ظهور أي أعراض للملاريا دون الانتظار لتشخيص الطبيب. أيضاً فإن تشخيص الملاريا مبكّراً وعلاج المصابين بها من الأمور التي تحدّ من وخامة المرض وتقي من الوفاة. كما أنّها تسهم في الحد من انتقاله.

ثانياً: تناول عقاقير الوقاية

- إن تناول عقاقير الوقاية من الإصابة بمرض الملاريا معروف منذ أمد طويل، ولكن ظهرت مشكلة مقاومة الملاريا للعقاقير التقليدية مثل عقار الكلوروكين والمفلوكين وهذه المشكلة تعتبر من أكبر التحديات أمام البحث العلمي، ولكن أخيراً تم اكتشاف أن استعمال المضاد الحيوي المعروف باسم الفيبرامايسين يستطيع أن يمنع الإصابة بأكثر من نوع من سلالات الملاريا، ويمكن الحصول عليه من مستشفى الحميات أو من عيادة المسافر.
- توجد أبحاث تعمل حالياً للحصول على عقاقير جديدة تكون فعالة في القضاء على طفيلي الملاريا بدون مقاومة، وكما أشير أن نسبة مقاومة طفيلي الملاريا ازداد في الآونة الأخيرة بشكل ملحوظ ويدعو إلى القلق.

إنتاج اللقاحات المضادة للملاريا

- يجري العمل جدياً من خلال المؤسسات المتخصصة لإنتاج طعوم ولقاحات واقية من هذا الطفيلي الفتاك.
- لا توجد حالياً أيّ لقاحات مرخّصة لمكافحة الملاريا أو أيّ طفيلي آخر يصيب البشر. ومن اللقاحات الأكثر تقدماً من حيث مراحل الاستحداث لقاح تجريبي،وقد خضع هذا اللقاح للتقييم بواسطة تجربة إكلينيكية كبيرة أُجرِيت في 7 بلدان بإفريقيا، وقُدِّم إلى الوكالة الأوروبية للأدوية بموجب المادة 58 من أجل استعراضه تنظيمياً. وسيعتمد إعداد المنظمة لتوصية بشأن استعمال اللقاح على النتائج النهائية المستمدة من التجربة الإكلينيكية الكبيرة التي خضع لها، وعلى مدى إيجابية استعراضه من الناحية التنظيمية.

المعالجة

يمكن للملاريا إذا لم تُعالج أن تهدّد حياة المصاب بها بسرعة من خلال عرقلة عملية تزويد الأعضاء الحيوية بالدم.

- إن طرق المعالجة تختلف بحسب نوع الملاريا وتعتمد على النوع المسبب للعدوى، ويوجد نوعان للمعالجة

- **الوقاية الكيميائية.**
- **المعالجة الإكلينيكية.**

أولاً : الوقاية الكيميائية

هي المعالجة التي تعطى للشخص السليم قبل التعرض للإصابة حتى نمنع إصابته بالملاريا.

- لقد ظلت حبوب فسفات الكلوروكين التي تعطى جرعاتها أسبوعياً هي المعالجة الوقائية المثلى لفترة طويلة وإلى الآن تُعطى قبل السفر إلى المنطقة المتوطن فيها هذا المرض بأسبوع، وتستمر المعالجة بصفة أسبوعية أثناء الإقامة بتلك المنطقة ولمدة أسبوعين بعد الخروج من تلك المنطقة المتوطنة، ولكن بشرط أن يكون نوع الملاريا حميداً وحساساً وغير مقاوم للمعالجة.
- تنصح أيضاً معظم الهيئات الصحية باستعمال المضاد الحيوي الفيبرامايسين (الدوكسي سيكلين) الذي يؤخذ منه حبة واحدة يومياً ابتداء من قبل السفر للمنطقة الموبؤة بيوم ثم تستمر المعالجة بصفة يومية طوال فترة الإقامة وتستمر لمدة عشرة أيام بعد الخروج من المنطقة الموبؤة.

ثانياً: المعالجة الإكلينيكية

- في اليوم الأول : تعطى أربعة أقراص من أقراص الكلوروكين (150 ملي جرام كقاعدة) جرعة واحدة ثم نتبعها بقرصين بعد 6 ساعات.
- في اليوم الثاني والثالث يعطى عدد قرصين.

الخبرات الشخصية السابقة عن حالات الملاريا

تم الإبلاغ عن اشتباه حدوث إصابة بالملاريا لمواطن قادم من الصومال، حيث إن المريض قام بزيارة خمس دول إفريقية قبل الوصول إلى دولته وهي: أثيوبيا، ساحل العاج، أبيديجان، موريتانيا، ثم أخيراً الصومال ولم يتناول أي علاج وقائي قبل السفر وتأخر كثيراً لزيارة المستشفى بعد العودة.

- بدأت الأعراض بعد أسبوع من الوصول إلى دولته وكانت عبارة عن: حرارة ورعشة وإسهال وهذيان وعدم تركيز ولكنه لم يراجع أي طبيب قبل الذهاب إلى المستشفى، ومن ثم تم تحويله إلى مستشفى الأمراض السارية، ولكنه رفض الذهاب لأن الأعراض ما تلبث تبدأ إلا وتنتهي وترجع حالته طبيعية.
- عندما اشتدت الأعراض راجع المستشفى مرة ثانية بالأعراض سالفة الذكر بالإضافة إلى الأعراض التالية :
- قصور شديد في عدد الصفيحات الدموية.
- هبوط في ضغط الدم.
- ارتفاع في معدل إنزيمات الكبد.
- صعوبة بالتنفس.
- لا توجد أعراض نزفية.

الإجراءات الوقائية المتخذة

- تم الإبلاغ عن الحالة.
- تمت مناقشة الحالة مع السادة الأطباء المعالجين في قسم العناية المركزة وأفادوا بأن الحالة محتاجة إلى بحث فيروسي وطفيلي.
- تم عزل المريض في جناح خاص بمثل تلك الحالات، وتم أخذ عينة الدم من المريض للفحص الفيروسي ووردت النتيجة بأنها سالبية.
- تم الإبلاغ بأن نتائج الطفيليات هي حالة ملاريا. وتم إعطاؤه العلاج المناسب.
- تم إخطار جميع الجهات المعنية بأن التشخيص النهائي هو الإصابة بمرض ملاريا المتصورة المنجلية.

من هذه الحالة التي تم تشخيصها على أنها ملاريا من النوع الخبيث وليس الحميد كما ذكرنا سابقاً، يمكن أن نستخلص الدروس المستفادة من هذه الحالة كالآتي:

- يجب مراجعة عيادة المسافر أو أي مركز وقائي قبل السفر بفترة كافية لأخذ معلومات عن أنواع الأمراض المنتشرة في البلد المراد السفر إليه وأخذ العلاج الوقائي المناسب لتلك الأمراض كما تم ذكره سابقاً.
- يجب أن لا يستهان بأي أعراض خصوصاً بعد مرور فترة الحضانة التي تم تناولها بالشرح آنفاً، وعليه يجب استشارة الطبيب فور حدوث تلك الأعراض.
- يجب مناقشة جميع المعنيين بالحالة لاتخاذ ما يلزم نحو الاحتياطات التي يجب اتخاذها إلى أقصى حد في مثل هذه الحالات غريبة الأعراض مثل، الهذيان، وعدم التركيز نتيجة التهاب الدماغ كنوع من المضاعفات في حالات الإصابة بالملاريا الخبيثة.

القضاء على مرض الملاريا

يسري هذا المرض في حوالي 97 دولة حسب إحصائيات عام 2014، ويكون الأطفال في تلك البلاد هم أكثر الفئات العمرية المعرضة للخطر نظراً لعدم وجود مناعة مكتسبة.

ويمكن إنجاز عملية القضاء من خلال المراحل التالية

الترصد

إن عملية الترصد بأسلوبها العلمي الدقيق هي أولى خطوات تتبع التقدم في مجال مكافحة المرض وأيضاً الاكتشاف المبكر للفاشيات ومنع عودتها وسريانها.

التخلص

وهو انخفاض معدل الإصابات والوصول بها إلى الصفر، أي وقف سريان المرض في منطقة محددة.

الاستئصال

فهو التخلص من المرض بالقضاء على العامل المحدد بعينه والمسبب للمرض بشكل دائم.

وهذا الهدف لم يكن من المستحيل تحقيقه بدليل أنه في العام 2013 وجد هناك 55 بلداً في طريقهـا إلـى خفـض معـدلات انتشـار حالات الملاريا بنسبة 75 %، بما تماشى مع أهداف جمعية الصحة العالمية لعام 2015، وأيضاً منذ عام 2007 حصلت 4 بلدان على إشهاد المدير العام لمنظمة الصحة العالمية بأنّها تخلّصت من الملاريا، وتلك البلدان هي:

- دولة الإمارات العربيـة المتحدة فلقـد حصلـت على شهادة الإشـهاد من منظمة الصحة العالمية بأنها تخلصت من مرض الملاريا في عام 2007.
- دولة المغرب حصلت على شهادة الإشهاد من منظمة الصحة العالمية بأنها تخلصت من مرض الملاريا في عام 2010.
- دولة تركمانستان حصلت على شهادة الإشهاد من منظمة الصحة العالمية بأنها تخلصت من مرض الملاريا في عام 2010.
- وأخيراً حصلت دولة أرمينيا على شهادة الإشهاد من منظمة الصحة العالمية بأنها تخلصت من مرض الملاريا في عام 2011.

يوم الملاريا العالمي: 25 نيسان/ أبريل الذي يحمل شعار (استثمروا في المستقبل واهزموا الملاريا)

تدعو منظمة الصحة العالمية في يوم الملاريا العالمي 2015 إلى تكوين رؤية عن عالم خال من الملاريا. وقد حدّدت موضوع اليوم العالمي تحت عنوان استثمروا في المستقبل واهزموا الملاريا. وتهدف الاستراتيجية الجديدة إلى تقليل حالات الملاريا والوفيات الناجمة عنها بنسبة 90 % بحلول عام 2030 عن مستوياتها الحالية.

ومع أن مكاسب ضخمة تحققت في مجال مكافحة الملاريا خلال السنوات الأخيرة، فإن المرض لا يزال يخلف آثاراً مدمرة على صحة الناس وسبل معيشتهم في أنحاء العالم كافة، وخصوصاً في إفريقيا التي يقتل فيها المرض نصف مليون طفل تقريباً دون سن الخامسة كل عام.

المعوقات والتحديات

1. مقاومة البعوض للمبيدات الحشرية.
2. مقاومة الطفيلي للأدوية المستخدمة في علاج المرضى المصابين بالملاريا.
3. المقاومة المتزايدة لأدوية الآرتيميسينين تسبب قلقاً.
4. لا يوجد تطعيم للملاريا.

كيفية التغلب على المعوقات

- **إنتاج اللقاحات المضادة للملاريا**

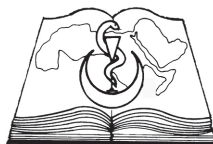
لا توجد، حالياً، أيّ لقاحات مرخّصة لمكافحة الملاريا أو أيّ طفيلي آخر يصيب البشر. ولكن يجرى العمل جدياً من خلال المؤسسات المتخصصة لإنتاج الطعوم واللقاحات الواقية من هذا الطفيلي الفتاك.

- **استخدام تقنية الهندسة الوراثية**

ومنها إمكانية إنتاج بعوض مقاوم للملاريا حيث إن لعاب هذا النوع الجديد يكون غير صالح لنقل المراحل المعدية إلى أشخاص آخرين أثناء لدغه لامتصاص الدم، أو إنتاج بعوض من جنس الذكور فقط وكما علمنا آنفاً بأن ذكر البعوض لا يتغذى على الدم ولكن على رحيق الأزهار فلا يستطيع نقل الطفيلي من شخص إلى آخر، أو إنتاج بعوض بدون أجنحة فلا تستطيع الطيران لتنقل العدوى، وإيجاد جينات تتدخل في عملية نمو الطفيليات المسببة للملاريا في بطن معدة البعوض، وحتى لا تكمل الطفيليات دورتها الحياتية يجب عليها ألا تدخل أجسام البعوض أو البشر. وبعض العلماء يعتقدون أنه لن يتم التوصل إلى مصل مضاد للمرض قبل عشرين عاماً. وقد استغرقت عملية فك شفرة الخريطتين الجينيتين ستة أعوام، لأن الفهم الكامل لتركيبة الخريطة الجينية لهذا المرض والخريطة الجينية للبعوضة الناقلة له سيؤدي إلى تصنيع عقّارات ناجحة لعلاجه وإيجاد سبل جديدة لمقاومته. ومعرفة الخارطة الوراثية قد

تساعد الباحثين على تحديد الجينات الموجودة داخل جسم البعوضة المسؤولة عن احتضان الطفيليات. فتم تعديل البعوض وراثياً لمنعه من نقل طفيليات الملاريا.

- **إنتاج مبيدات حشرية فعالة.**
- **إنتاج أدوية أكثر كفاءة للتغلب على ظاهرة مقاومة الملاريا للأدوية الحالية.**



المراجــــع

- موقع مراكز الوقاية والتحكم في الأمراض بمدينة أتلانتا بولاية جورجيا بالولايات المتحدة الأمريكية:
- Centers for Disease Control and Prevention. http://www.cdc.gov
- موقع منظمة الصحة العالمية (World Health Organization)
- Control of Communicable diseases (An official report of the American Public Health Association) James chin, Edition 17th, American Public Health Association, 2000
- Maxcy – Rosenau – Last Public Health & Preventive Medicine, Robert B.Wallace, Bradley N.Doebbeling. fourteenth edition Appleton & Lange. ISBN 0-8385-6185-3, 1998

إصـــدارات

المركز العربي لتأليف وترجمة العلــوم الصحيــة

أولاً: سلسلة الثقافة الصحية والأمراض المعدية

1 ـ الأسنان وصحة الإنسان	تأليف: د. صاحب القطان
2 ـ الدليل الموجز في الطب النفسي	تأليف: د. لطفي الشربيني
3 ـ أمراض الجهاز الحركي	تأليف: د. خالد محمد دياب
4 ـ الإمكانية الجنسية والعقم	تأليف: د. محمود سعيد شلهوب
5 ـ الدليل الموجز عن أمراض الصدر	تأليف: د. ضياء الدين الجماس
6 ـ الدواء والإدمان	تأليف الصيدلي: محمود ياسين
7 ـ جهازك الهضمي	تأليف: د. عبدالرزاق السباعي
8 ـ المعالجة بالوخز الإبري	تأليف: د. لطفية كمال علوان
9 ـ التمنيع والأمراض المعدية	تأليف: د. عادل ملا حسين التركيت
10 ـ النوم والصحة	تأليف: د. لطفي الشربيني
11 ـ التدخين والصحة	تأليف: د. ماهر مصطفى عطري
12 ـ الأمراض الجلدية في الأطفال	تأليف: د. عبير فوزي محمد عبدالوهاب
13 ـ صحة البيئة	تأليف: د. ناصر بوكلي حسن
14 ـ العقم: أسبابه وعلاجه	تأليف: د. أحمد دهمان
15 ـ فرط ضغط الدم	تأليف: د. حسان أحمد قمحية
16 ـ المخدرات والمسكرات والصحة العامة	تأليف: د. سيد الحديدي
17 ـ أساليب التمريض المنزلي	تأليف: د. ندى السباعي

18 ـ ماذا تفعل لو كنت مريضاً	تأليف: د. چاكلين ولسن
19 ـ كل شيء عن الربو	تأليف: د. محمد المنشاوي
20 ـ أورام الثدي	تأليف: د. مصطفى أحمد القباني
21 ـ العلاج الطبيعي للأمراض الصدرية عند الأطفال	تأليف: أ. سعاد الثامر
22 ـ تغذية الأطفال	تأليف: د. أحمد شوقي
23 ـ صحتك في الحج	تأليف: د. موسى حيدر قاسه
24 ـ الصرع، المرض.. والعلاج	تأليف: د. لطفي الشربيني
25 ـ نمو الطفل	تأليف: د. منال طبيلة
26 ـ السِّمنة	تأليف: د. أحمد الخولي
27 ـ البُهاق	تأليف: د. إبراهيم الصياد
28 ـ طب الطَّوارئ	تأليف: د. جمال جودة
29 ـ الحساسية (الأرجية)	تأليف: د. أحمد فرج الحسانين
30 ـ سلامة المريض	تأليف: د. عبدالرحمن لطفي عبد الرحمن
31 ـ طب السفر	تأليف: د. سلام محمد أبو شعبان
32 ـ التغذية الصحية	تأليف: د. خالد مدني
33 ـ صحة أسنان طفلك	تأليف: د. حبابة المزيدي
34 ـ الخلل الوظيفي للغدة الدرقية عند الأطفال	تأليف: د. منال طبيلة
35 ـ زرع الأسنان	تأليف: د. سعيد نسيب أبو سعدة
36 ـ الأمراض المنقولة جنسياً	تأليف: د. أحمد سيف النصر

37 ـ القثطرة القلبية	تأليف: د. عهد عمر عرفة
38 ـ الفحص الطبي الدوري	تأليف: د. ضياء الدين جماس
39 ـ الغبار والصحة	تأليف: د. فاطمة محمد المأمون
40 ـ الكاتاراكت (السادّ العيني)	تأليف: د. سُرى سبع العيش
41 ـ السمنة عند الأطفال	تأليف: د. ياسر حسين الحصيني
42 ـ الشخير	تأليف: د. سعاد يحيى المستكاوي
43 ـ زرع الأعضاء	تأليف: د. سيد الحديدي
44 ـ تساقط الشعر	تأليف: د. محمد عبدالله إسماعيل
45 ـ سن الإياس	تأليف: د. محمد عبيد الأحمد
46 ـ الاكتئاب	تأليف: د. محمد صبري
47 ـ العجز السمعي	تأليف: د. لطفية كمال علوان
48 ـ الطب البديل (في علاج بعض الأمراض)	تأليف: د. علاء الدين حسني
49 ـ استخدامات الليزر في الطب	تأليف: د. أحمد علي يوسف
50 ـ متلازمة القولون العصبي	تأليف: د. وفاء أحمد الحشاش
51 ـ سلس البول عند النساء (الأسباب ـ العلاج)	تأليف: د. عبد الرزاق سري السباعي
52 ـ الشعرانية «المرأة المُشْعِرة»	تأليف: د. هناء حامد المسوكر
53 ـ الإخصاب الاصطناعي	تأليف: د. وائل محمد صبح
54 ـ أمراض الفم واللثة	تأليف: د. محمد براء الجندي
55 ـ جراحة المناظر	تأليف: د. رُلى سليم المختار

56 ـ الاستشارة قبل الزواج تأليف: د. ندى سعد الله السباعي

57 ـ التثقيف الصحي تأليف: د. ندى سعد الله السباعي

58 ـ الضعف الجنسي تأليف: د. حسان عدنان البارد

59 ـ الشباب والثقافة الجنسية تأليف: د. لطفي عبد العزيز الشربيني

60 ـ الوجبات السريعة وصحة المجتمع تأليف: د. سلام أبو شعبان

61 ـ الخلايا الجذعية تأليف: د. موسى حيدر قاسه

62 ـ ألزهايمر (الخرف المبكر) تأليف: د. عبير محمد عدس

63 ـ الأمراض المعدية تأليف: د. أحمد خليل

64 ـ آداب زيارة المريض تأليف: د. ماهر الخاناتي

65 ـ الأدوية الأساسية تأليف: د. بشار الجمّال

66 ـ السعـــال تأليف: د. جُلنار الحديدي

67 ـ تغذية الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة تأليف: د. خالد المدني

68 ـ الأمراض الشرجية تأليف: د.رُلى المختار

69 ـ النفايات الطبية تأليف: د.جمال جوده

70 ـ آلام الظهر تأليف: د.محمود الزغبي

71 ـ متلازمة العوز المناعي المكتسب (الإيدز) تأليف: د.أيمن محمود مرعي

72 ـ التهاب الكبد تأليف: د.محمد حسن بركات

73 ـ الأشعة التداخلية تأليف: د. بدر محمد المراد

74 ـ سلس البول تأليف: د. حسن عبد العظيم محمد

75 ـ المكملات الغذائية تأليف: د.أحمد محمد الخولي

76 ـ التسمم الغذائي تأليف: د. عبدالمنعم محمود الباز

77 ـ أسرار النوم تأليف: د. منال محمد طبيلة

78 ـ التطعيمات الأساسية لدى الأطفال تأليف: د. أشرف إبراهيم سليم

79 ـ التوحـد تأليف: د. سميرة عبد اللطيف السعد

80 ـ التهاب الزائدة الدودية تأليف: د. كفاح محسن أبو راس

81 ـ الحمل عالي الخطورة تأليف: د. صلاح محمد ثابت

82 ـ جودة الخدمات الصحية تأليف: د. علي أحمد عرفه

83 ـ التغذية والسرطان وأسس الوقاية تأليف: د. عبد الرحمن عبيد مصيقر

84 ـ أنماط الحياة اليومية والصحة تأليف: د. عادل أحمد الزايد

85 ـ حرقة المعدة تأليف: د. وفاء أحمد الحشاش

86 ـ وحدة العناية المركزة تأليف: د. عادل محمد السيسي

87 ـ الأمراض الروماتزمية تأليف: د. طالب محمد الحلبي

88 ـ رعاية المراهقين تأليف: أ. ازدهار عبد الله العنجري

89 ـ الغنغرينة تأليف: د. نيرمين سمير شنودة

90 ـ الماء والصحة تأليف: د. لمياء زكريا أبو زيد

91 ـ الطب الصيني تأليف: د. إيهاب عبد الغني عبد الله

92 ـ وسائل منع الحمل تأليف: د. نورا أحمد الرفاعي

93 ـ الداء السكري تأليف: د. نسرين كمال عبد الله

94 ـ الرياضة والصحة — تأليف: د. محمد حسن القباني

95 ـ سرطان الجلد — تأليف: د. محمد عبد العاطي سلامة

96 ـ جلطات الجسم — تأليف: د. نيرمين قطب إبراهيم

97 ـ مرض النوم (سلسلة الأمراض المعدية) — تأليف: د. عزة السيد العراقي

98 ـ سرطان الدم (اللوكيميا) — تأليف: د. مها جاسم بورسلي

99 ـ الكوليرا (سلسلة الأمراض المعدية) — تأليف: د. أحمد حسن عامر

100 ـ ڤيروس الإيبولا (سلسلة الأمراض المعدية) — تأليف: د. عبد الرحمن لطفي عبد الرحمن

101 ـ الجهاز الكهربي للقلب — تأليف: د. ناصر بوكلي حسن

102 ـ الملاريا (سلسلة الأمراض المعدية) — تأليف: د. أحمد إبراهيم خليل

ثانياً: مجلة تعريب الطب

1 ـ العدد الأول «يناير 1997»	أمراض القلب والأوعية الدموية
2 ـ العدد الثاني «أبريل 1997»	مدخل إلى الطب النفسي
3 ـ العدد الثالث «يوليو 1997»	الخصوبة ووسائل منع الحمل
4 ـ العدد الرابع «أكتوبر 1997»	الداء السكري (الجزء الأول)
5 ـ العدد الخامس «فبراير 1998»	الداء السكري (الجزء الثاني)
6 ـ العدد السادس «يونيو 1998»	مدخل إلى المعالجة الجينية
7 ـ العدد السابع «نوڤمبر 1998»	الكبد والجهاز الصفراوي (الجزء الأول)
8 ـ العدد الثامن «فبراير 1999»	الكبد والجهاز الصفراوي (الجزء الثاني)
9 ـ العدد التاسع «سبتمبر 1999»	الفشل الكلوي
10 ـ العدد العاشر «مارس 2000»	المرأة بعد الأربعين
11 ـ العدد الحادي عشر «سبتمبر 2000»	السمنة المشكلة والحل
12 ـ العدد الثاني عشر «يونيو 2001»	الچينيوم هذا المجهول
13 ـ العدد الثالث عشر «مايو 2002»	الحرب البيولوچية
14 ـ العدد الرابع عشر «مارس 2003»	التطبيب عن بعد
15 ـ العدد الخامس عشر «أبريل 2004»	اللغة والدماغ
16 ـ العدد السادس عشر «يناير 2005»	الملاريا
17 ـ العدد السابع عشر «نوڤمبر 2005»	مرض ألزهايمر
18 ـ العدد الثامن عشر «مايو 2006»	أنفلونزا الطيور
19 ـ العدد التاسع عشر «يناير 2007»	التدخين: الداء والدواء (الجزء الأول)
20 ـ العدد العشرون «يونيو 2007»	التدخين: الداء والدواء (الجزء الثاني)
21 ـ العدد الحادي والعشرون «فبراير 2008»	البيئة والصحة (الجزء الأول)
22 ـ العدد الثاني والعشرون «يونيو 2008»	البيئة والصحة (الجزء الثاني)

23 ـ العدد الثالث والعشرون «نوڤمبر 2008»	الألـم.. «الأنواع، الأسباب، العلاج»
24 ـ العدد الرابع والعشرون «فبراير 2009»	الأخطـاء الطبيـة
25 ـ العدد الخامس والعشرون «يونيو 2009»	اللقاحات.. وصحة الإنسان
26 ـ العدد السادس والعشرون «أكتوبر 2009»	الطبيب والمجتمع
27 ـ العدد السابع والعشرون «يناير 2010»	الجلد..الكاشف..الساتر
28 ـ العدد الثامن والعشرون «أبريل 2010»	الجراحات التجميلية
29 ـ العدد التاسع والعشرون «يوليو 2010»	العظام والمفاصل...كيف نحافظ عليها؟
30 ـ العدد الثلاثون «أكتوبر 2010»	الكلى ... كيف نرعاها ونداويها؟
31 ـ العدد الحادي والثلاثون «فبراير 2011»	آلام أسفل الظهر
32 ـ العدد الثاني والثلاثون «يونيو 2011»	هشاشة العظام
33 ـ العدد الثالث والثلاثون «نوڤمبر 2011»	إصابة الملاعب «آلام الكتف.. الركبة.. الكاحل»
34 ـ العدد الرابع والثلاثون «فبراير 2012»	العلاج الطبيعي لذوي الاحتياجات الخاصة
35 ـ العدد الخامس والثلاثون «يونيو 2012»	العلاج الطبيعي التالي للعمليات الجراحية
36 ـ العدد السادس والثلاثون «أكتوبر 2012»	العلاج الطبيعي المائي
37 ـ العدد السابع والثلاثون «فبراير 2013»	طب الأعماق.. العلاج بالأكسجين المضغوط
38 ـ العدد الثامن والثلاثون «يونيو 2013»	الاستعداد لقضاء عطلة صيفية بدون أمراض
39 ـ العدد التاسع والثلاثون «أكتوبر 2013»	تغير الساعة البيولوجية في المسافات الطويلة
40 ـ العدد الأربعون «فبراير 2014»	علاج بلا دواء ... عالج أمراضك بالغذاء
41 ـ العدد الحادي والأربعون «يونيو 2014»	علاج بلا دواء ... العلاج بالرياضة
42 ـ العدد الثاني والأربعون «أكتوبر 2014»	علاج بلا دواء ... المعالجة النفسية
43 ـ العدد الثالث والأربعون «فبراير 2015»	جراحات إنقاص الوزن: عملية تكميم المعدة ... ما لها وما عليها
44 ـ العدد الرابع والأربعون «يونيو 2015»	جراحات إنقاص الوزن: جراحة تطويق المعـدة (ربط المعدة)

45 ـ العدد الخامس والأربعون «أكتوبر 2015»	جراحات إنقاص الوزن: عملية تحويل المسار (المجازة المعدية)
46 ـ العدد السادس والأربعون «فبراير 2016»	أمراض الشيخوخة العصبية: التصلب المتعدد
47 ـ العدد السابع والأربعون «يونيو 2016»	أمراض الشيخوخة العصبية: الخرف المبكر
48 ـ العدد الثامن والأربعون «أكتوبر2016»	أمراض الشيخوخة العصبية: الشلل الرعاش



ARAB CENTER FOR AUTHORSHIP AND TRANSLATION OF HEALTH SCIENCE (ACMLS)

The Arab Center for Authorship and Translation of Health Science (ACMLS) is an Arab regional organization established in 1980 and derived from the Council of Arab Ministers of Public Health, the Arab League and its permanent headquarters is in Kuwait.

ACMLS has the following objectives:

- Provision of scientific & practical methods for teaching the medical sciences in the Arab World.
- Exchange of knowledge, sciences, information and researches between Arab and other cultures in all medical health fields.
- Promotion & encouragement of authorship and translation in Arabic language in the fields of health sciences.
- The issuing of periodicals, medical literature and the main tools for building the Arabic medical information infrastructure.
- Surveying, collecting, organizing of Arabic medical literature to build a current bibliographic data base.
- Translation of medical researches into Arabic Language.
- Building of Arabic medical curricula to serve medical and science Institutions and Colleges.

ACMLS consists of a board of trustees supervising ACMLS general secretariate and its four main departments. ACMLS is concerned with preparing integrated plans for Arab authorship & translation in medical fields, such as directories, encyclopeadias, dictionaries, essential surveys, aimed at building the Arab medical information infrastructure.

ACMLS is responsible for disseminating the main information services for the Arab medical literature.

ISBN: 978-99966-34-97-0

ARAB CENTER FOR AUTHORSHIP AND TRANSLATION OF HEALTH SCIENCE
(ACMLS - KUWAIT)

P.O. Box 5225, Safat 13053, Kuwait

Tel. : + (965) 25338610/5338611
Fax. : + (965) 25338618/5338619

E-Mail: acmls@acmls.org
http:// www.acmls.org

Printed and Bound in the State of Kuwait.



ARAB CENTER FOR AUTHORSHIP AND TRANSLATION
OF HEALTH SCIENCE (ACMLS)
KUWAIT

Malaria

By

Dr. Ahmed Ibrahim Khalil

Revised by

Arab Center for Authorship and Translation of Health Science

Health Education Series

(Infectious Diseases)